

**Compte Rendu Atelier 09 : TP1 Cahier des charges et livrables**

**Sommaire**

<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>Réponse au QCM</b>	<b>2</b>
<b>Cahier des Charges</b>	<b>8</b>
<b>Question 1 Spécifications techniques des ordinateurs portables</b>	<b>8</b>
<b>Question 2 Sécurité et protection des données</b>	<b>9</b>
<b>Question 3 Déploiement de 450 postes</b>	<b>9</b>
<b>Question 4 Connectivité et accès aux ressources</b>	<b>10</b>
<b>Question 5 Gestion et remontée des données</b>	<b>10</b>
<b>Question 6 Gestion des frais et remboursements</b>	<b>11</b>
<b>Question 7 Accès aux données de personnel</b>	<b>11</b>
<b>Question 8 Maintenance et support à distance</b>	<b>12</b>
<b>Question 9 Intégration avec l'infrastructure réseau</b>	<b>12</b>
<b>Question 10 Programme de formation et d'accompagnement</b>	<b>13</b>
<b>Question 11 Documentation et livrables finaux</b>	<b>14</b>
<b>Mémento Technique des Termes que j'ai identifiés</b>	<b>14</b>
<b>Conclusion</b>	<b>14</b>

**Introduction**

L'objectif de ce TP est de fournir des ordinateurs adaptés aux 450 visiteurs médicaux de GSB. Nous avons choisi des solutions simples, sécurisées et pratiques, afin qu'ils puissent travailler efficacement dès le départ.

# Réponse au QCM

## Q Question 1 sur 20

Où se trouve le siège administratif de GSB Europe ?

- A. À Philadelphie, États-Unis
- B. À Paris, France
- C. À Zurich, Suisse
- D. À Londres, Royaume-Uni

---

## Q Question 2 sur 20

Quel étage du bâtiment abrite la salle serveur chez GSB ?

- A. Le rez-de-chaussée
- B. Le 3ème étage
- C. Le 6ème étage
- D. Le sous-sol

---

## Q Question 3 sur 20

Combien de visiteurs médicaux GSB compte-t-il en France métropolitaine ?

- A. 250
- B. 380
- C. 480
- D. 550

 **Question 4 sur 20**

Quel est le format des adresses de messagerie chez GSB ?

- A. nomUtilisateur@gsb.com
- B. nomUtilisateur@swiss-galaxy.com**
- C. prenom.nom@gsb-europe.com
- D. nomUtilisateur@galaxy-swiss.com

---

 **Question 5 sur 20**

Quelle technologie est utilisée pour segmenter le réseau chez GSB ?

- A. Sous-réseaux IP
- B. VLAN**
- C. DMZ
- D. VPN

 **Question 6 sur 20**

Quel est l'adressage IP du VLAN 'Serveurs' ?

- A. 192.168.10.0/24**
- B. 172.16.0.0/24
- C. 10.0.0.0/24
- D. 192.168.100.0/24

 **Question 7 sur 20**

Quel VLAN est dédié aux visiteurs avec un accès limité à Internet uniquement ?

A. VLAN 10

B. VLAN 100

C. VLAN 150

D. VLAN 200

 **Question 8 sur 20**

Quel service assure le routage inter-VLAN chez GSB ?

A. Le routeur principal

B. Le commutateur MUTLAB

C. Le serveur DHCP

D. Le pare-feu

 **Question 9 sur 20**

Comment les données de l'entreprise sont-elles sauvegardées ?

A. Sur bandes magnétiques stockées sur site

B. Dans le cloud public

C. Répliquées quotidiennement aux États-Unis par un lien dédié

D. Sur des disques durs externes

 **Question 10 sur 20**

Quelle est la politique d'équipement informatique des visiteurs médicaux ?

- A. Tous reçoivent le même ordinateur portable de l'entreprise
- B. Ils reçoivent une indemnité bisannuelle ou une dotation en équipement
- C. Ils doivent utiliser leurs appareils personnels
- D. Ils n'ont pas d'équipement informatique fourni

 **Question 11 sur 20**

Quel est le principal objectif de la modernisation de l'activité de visite médicale ?

- A. Réduire les coûts de déplacement
- B. Améliorer le suivi de l'activité de visite
- C. Remplacer les visiteurs par des outils numériques
- D. Centraliser toutes les décisions au siège

 **Question 12 sur 20**

Quel service est responsable de la configuration réseau chez GSB ?

- A. Le service Développement
- B. Le service Réseau et Système
- C. Le service Commercial
- D. La Direction des Services Informatiques (DSI)

 **Question 13 sur 20**

Quelle est la particularité de la salle 'Démonstration' ?

- A. Elle est réservée aux réunions de direction
- B. Elle dispose de paillasses et d'équipements de laboratoire
- C. Elle est équipée de bornes WiFi haute performance
- D. Elle héberge les serveurs principaux

 **Question 14 sur 20**

Comment sont sécurisés les accès à la salle serveur ?

- A. Par un système de reconnaissance faciale
- B. Par un gardien présent 24h/24 et des accès contrôlés**
- C. Par des caméras de surveillance uniquement
- D. Par des portes verrouillées avec code numérique

 **Question 15 sur 20**

Quelle est la principale fonction du commutateur MUTLAB ?

- A. Fournir une connexion Internet redondante
- B. Assurer le routage inter-VLAN avec des ACL**
- C. Gérer les sauvegardes des serveurs
- D. Contrôler l'accès WiFi des visiteurs

 **Question 16 sur 20**

Quels services peuvent être accessibles depuis le VLAN 'Visiteurs' ?

- A. Tous les services internes de l'entreprise
- B. Uniquement les serveurs DNS et DHCP**
- C. Les serveurs de messagerie et intranet
- D. Les bases de données métier

 **Question 17 sur 20**

Quelle est la structure hiérarchique des visiteurs médicaux ?

- A. Visiteur → Délégué régional → Responsable de secteur**
- B. Visiteur → Responsable de secteur → Délégué régional
- C. Visiteur → Directeur commercial → DSI
- D. Visiteur → Service RH → Direction

 **Question 18 sur 20**

Quelle technologie est de plus en plus utilisée pour les serveurs chez GSB ?

A. Les mainframes

B. La virtualisation

C. Les containers Docker

D. Le cloud hybride

 **Question 19 sur 20**

Quel service souhaite avoir des remontées d'information plus directes des visiteurs ?

A. Le service Rédaction

B. Le service Comptabilité

C. Le service Juridique

D. Le service Communication

 **Question 20 sur 20**

Quelle est la principale raison du turn-over important des visiteurs ?

A. Les salaires trop bas

B. Les fusions récentes et réorganisations

C. Le manque de formation

D. Les conditions de travail difficiles

## Résultats du QCM

### Votre score : 17/20

Réponses correctes : 17

Réponses incorrectes : 3

[Recommencer le QCM](#)

[Télécharger le corrigé](#)

# Cahier des Charges

J'ai analysé le cahier des charges pour le projet d'équipement des 450 visiteurs médicaux du laboratoire GSB.

## ❑ Questions spécifiques sur le matériel :

- Quel modèle d'ordinateur portable recommandez-vous et pourquoi ?
- Quelle est la configuration processeur minimale requise ?
- Combien de RAM est nécessaire pour les applications métier ?
- Quel type de stockage et quelle capacité recommandez-vous ?
- Quelle autonomie batterie doit avoir l'ordinateur ?
- Quel poids maximum ne doit pas être dépassé ?

## Question 1 Spécifications techniques des ordinateurs portables

Recommandation : Dell Latitude 5420 Rugged

- Processeur : Intel Core i5-1135G7 (4 cœurs, 8 threads)
- RAM : 16 Go DDR4 (extensible à 32 Go)
- Stockage : SSD NVMe 512 Go avec chiffrement matériel
- Autonomie : 10+ heures avec batterie amovible supplémentaire
- Poids : 1,35 kg
- Écran : 14" Full HD antireflet
- Connectivité : WiFi 6, 4G/LTE intégrée, ports multiples

Je recommande ce PC pour sa performance, son autonomie et sa robustesse, idéal pour un usage intensif. Rapide, sécurisé et avec une bonne durée de batterie, c'est un choix fiable pour les pros.

### Questions sur la sécurité :

- Quel système de chiffrement recommandez-vous ? Pourquoi ?
- Comment gérez-vous les clés de récupération ?
- Comment assurer la séparation données pro/perso ?
- Quelle procédure en cas de perte ou vol ?
- Comment empêcher l'installation de logiciels non autorisés ?

## Question 2 Sécurité et protection des données

Système de chiffrement : BitLocker avec TPM 2.0

- Gestion des clés : Sauvegarde automatique dans Azure AD
- Séparation pro/perso : Création de partitions distinctes avec politiques GPO
- Procédure perte/vol : Remote Wipe via Microsoft Intune
- Logiciels non autorisés : AppLocker avec liste blanche

### Questions sur le déploiement :

- Quelle solution de masterisation recommandez-vous ? Pourquoi ?
- Combien de temps pour déployer 450 postes ?
- Comment organisez-vous le déploiement par régions ?
- Quelle procédure de test après déploiement ?
- Comment mettre à jour l'image de déploiement ?

## Question 3 Déploiement de 450 postes

Solution de masterisation : Microsoft Deployment Toolkit (MDT) + WDS

- Durée de déploiement : 8 semaines (environ 60 postes/semaine)
- Organisation régionale : 6 vagues correspondant aux secteurs géographiques
- Procédure de test : Checklist automatisée post-déploiement
- Mise à jour des images : Processus de refresh mensuel

### Questions sur la connectivité :

- Quelle solution VPN recommandez-vous ?
- Comment configurez-vous l'accès WiFi sécurisé ?
- Quelle politique pour les connexions WiFi publiques ?
- Comment garantir l'accès aux ressources internes ?
- Quel impact du VPN sur les performances ?

## Question 4 Connectivité et accès aux ressources

Solution VPN : Always On VPN (Windows 10) avec authentification certificat

- Configuration WiFi : Profils préconfigurés pour réseaux d'entreprise
- Politique WiFi public : Obligation d'utilisation du VPN
- Accès ressources internes : Proxy inversé avec authentification MFA
- Impact performances : Négligeable avec optimisation des routes

### Questions sur la gestion des données :

- Quelles données doivent être sauvegardées automatiquement ?
- Quelle fréquence de sauvegarde recommandez-vous ?
- Où sont stockées les sauvegardes ?
- Comment restaurer les données en cas de panne ?
- Comment assurer la remontée des informations terrain ?

## Question 5 Gestion et remontée des données

Sauvegarde automatique : OneDrive Entreprise avec Known Folder Move

- Fréquence : Synchronisation en temps réel
- Stockage : Cloud Microsoft 365 (région UE)
- Restauration : Self-service jusqu'à 30 jours
- Remontée informations : Application métier avec synchronisation hors ligne

### Questions sur la gestion des frais :

- Quelle solution pour la saisie électronique des notes de frais ?
- Comment intégrer avec le système comptable existant ?
- Quelle procédure de validation des frais ?
- Comment gérer les différents types de frais (transport, repas, hébergement) ?
- Quels délais de remboursement cible ?

## Question 6 Gestion des frais et remboursements

Solution : Développement d'une application web responsive

- Intégration comptable : API REST avec le système SAP existant
- Procédure validation : Workflow électronique avec seuils automatiques
- Types de frais : Catégories prédéfinies + justificatifs numériques
- Délais remboursement : 72h après validation

### Questions sur l'accès aux données RH :

- Quelles données RH doivent être accessibles ?
- Comment garantir la confidentialité des données ?
- Quels niveaux d'accès différenciés mettre en place ?
- Comment intégrer avec le système RH existant ?
- Quelle procédure pour les nouveaux arrivants ?

## Question 7 Accès aux données de personnel

Données accessibles : Fiche descriptive, planning, objectifs, formations

- Confidentialité : Chiffrement de bout en bout + journalisation des accès
- Niveaux d'accès : RBAC (Role-Based Access Control)
- Intégration RH : Connecteur avec SuccessFactors
- Nouveaux arrivants : Provisionnement automatique via workflow

### Questions sur la maintenance :

- Quels outils de surveillance à distance recommandez-vous ?
- Comment diagnostiquer un problème à distance ?
- Quelle procédure pour les pannes matérielles ?
- Comment gérer le remplacement rapide d'un équipement ?
- Quels indicateurs de suivi mettre en place ?

## Question 8 Maintenance et support à distance

Outil de surveillance : Microsoft Intune + Azure Monitor

- Diagnostic à distance : Quick Assist (intégré Windows 10)
- Pannes matérielles : Contrat de maintenance NBD (Next Business Day)
- Remplacement rapide : Stock de 10% d'équipements de prêt
- Indicateurs : SLA 95% de résolution en moins de 4h

### Questions sur l'intégration réseau :

- Comment intégrer les nouveaux équipements dans la segmentation VLAN existante ?
- Quelle politique d'accès WiFi pour les visiteurs en déplacement ?
- Comment garantir la sécurité des connexions distantes ?
- Quelle bande passante nécessaire pour 450 utilisateurs mobiles ?
- Comment monitorer l'utilisation du réseau ?

## Question 9 Intégration avec l'infrastructure réseau

Segmentation VLAN : Création d'un VLAN dédié "Visiteurs-Mobiles"

- Politique WiFi : 802.1X avec certificats machine
- Sécurité connexions : Tunnel VPN obligatoire depuis l'extérieur
- Bande passante : Augmentation de 30% de la capacité Internet
- Monitoring : SolarWinds pour supervision du trafic

### Questions sur la formation :

- Quel format de formation recommandez-vous ?
- Quelle durée de formation par visiteur ?
- Quels sont les points essentiels à couvrir ?
- Comment évaluer l'acquisition des compétences ?
- Quel support post-formation prévoyez-vous ?
- Comment gérer la formation des nouveaux arrivants ?

## Question 10 Programme de formation et d'accompagnement

Format : Formation mixte (présentiel + e-learning)

- Durée : 1 journée présentielle + 3h de modules en ligne
- Points essentiels : Sécurité, applications métier, procédures
- Évaluation : QCM de validation des compétences
- Support : Helpdesk dédié + communauté d'entraide
- Nouveaux arrivants : Kit d'onboarding digital

### Questions sur les livrables :

- Quels documents techniques devez-vous fournir ?
- Quelle documentation utilisateur est nécessaire ?
- Quels procédures opérationnelles devez-vous décrire ?
- Comment documentez-vous la configuration de sécurité ?
- Quels indicateurs de suivi proposez-vous ?

## Question 11 Documentation et livrables finaux

Pour le déploiement des 450 ordinateurs, nous fournirons une documentation simple et un suivi des performances. Le budget total est de 1,35 million d'euros sur 3 ans, incluant matériel, logiciels et installation.

## Mémento Technique des Termes que j'ai identifiés

### Mémento Technique - Glossaire des Termes

[+ Ajouter un terme](#) [!\[\]\(6c99085c8c861a673e87e05093ea4623\_img.jpg\) Exporter](#)

**Objectif :** Durant votre travail sur ce cahier des charges, vous devez identifier et documenter ici tous les termes techniques rencontrés. Ce mémento constituera votre glossaire personnel et sera évalué.

<b>SLA</b> Engagement contractuel sur la qualité de service <small>Ajouté le 19/11/2025</small> <a href="#">Supprimer</a>	<b>MDT</b> Outil de déploiement automatisé de Windows <small>Ajouté le 19/11/2025</small> <a href="#">Supprimer</a>	<b>VLAN</b> Réseau local virtuel permettant de segmenter le trafic <small>Ajouté le 19/11/2025</small> <a href="#">Supprimer</a>
<b>VPN</b> Réseau privé virtuel pour accès sécurisé à distance <small>Ajouté le 19/11/2025</small> <a href="#">Supprimer</a>	<b>Chiffrement</b> Protection des données par algorithme cryptographique <small>Ajouté le 19/11/2025</small> <a href="#">Supprimer</a>	<b>MFA</b> Authentification multi-facteurs pour renforcer la sécurité <small>Ajouté le 19/11/2025</small> <a href="#">Supprimer</a>
<b>RBAC</b> Gestion des accès basée sur les rôles <small>Ajouté le 19/11/2025</small> <a href="#">Supprimer</a>	<b>TPM</b> Module de sécurité matériel pour le chiffrement <small>Ajouté le 19/11/2025</small> <a href="#">Supprimer</a>	

# Conclusion

Ce TP permet de mettre en place des outils qui répondent aux besoins des visiteurs médicaux, avec une installation facile et une formation rapide. Tout a été pensé pour être sécurisé, fonctionnel, et dans le respect du budget et des délais.